

## SISTEM INFORMASI ASET BERORIENTASI OBJEK

*(Studi Kasus di STMIK Mardira Indonesia)*

**H. Dadi Rosadi, Dewi Lokayati**  
STMIK Mardira Indonesia, Bandung 40235

### *Abstract*

*An educational institution need of all the assets to support its activities. Assets, include Fixed Assets and Current Assets. Both assets must be managed properly since submitted to the deletion process. Current asset management in STMIK Mardira Indonesia still done manually. Based to the important of the role of assets in supporting the activities in this research, tries to design and implement Information Systems Object-Oriented Processing Assets. This Information Systems Object-Oriented Asset was limited to the process of submission of goods, purchase of goods, receipt of goods, distribution of goods, mutation and deletion process of inventory items and consumables. Information Systems Object-Oriented Asset Processing was developed through analysis using use case model, which is implemented in the PHP programming language and Java Script EXTJS version 2.2 with the MySQL database version 5. Through programming tools, it is expected that information systems can be applied easily operated and provides added value in the management of assets in STMIK Mardira Indonesia.*

*Keywords: system, information, object, fixed asset, curent asset.*

### **Abstrak**

Kebutuhan lembaga pendidikan dari semua aset untuk menunjang kegiatannya. Aset, termasuk Aktiva Tetap dan Aktiva Lancar. Kedua aset harus dikelola dengan baik sejak diajukan terlebih dahulu sebelum dihapus. Manajemen aset yang dilakukan oleh STMIK Mardira Indonesia masih dilakukan secara manual. Berdasarkan pada pentingnya peran aset dalam mendukung kegiatan penelitian ini, perlu untuk merancang dan mengimplementasikan Aset Pengolahan Berorientasi Objek Sistem Informasi. Sistem Informasi Berorientasi Objek Aset ini terbatas pada proses pengajuan barang, pembelian barang, penerimaan barang, distribusi barang, mutasi dan proses penghapusan barang inventaris dan bahan habis pakai. Sistem Informasi Berorientasi Objek Aset Pengolahan dikembangkan melalui analisis dengan menggunakan model *use case*, yang diimplementasikan dalam bahasa pemrograman PHP dan Java Script EXTJS versi 2.2 dengan database MySQL versi 5. Melalui tool pemrograman, diharapkan sistem informasi dapat diterapkan mudah dioperasikan dan memberikan nilai tambah dalam pengelolaan aset di STMIK Mardira Indonesia.

**Kata Kunci:** Sistem, Informasi, *Object*, Aset Tetap, Aset Lancar

## 1. Pendahuluan

Sistem informasi berbasis komputer merupakan suatu sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem informasi “berbasis komputer” mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. Secara teori, penerapan sebuah sistem informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah “*computer-based*” atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer.

STMIK Mardira Indonesia dalam menjalankan perannya mencoba untuk selalu memberikan yang terbaik dalam segala hal khususnya dalam hal memenuhi segala kebutuhan yang berkaitan dengan fasilitas aset barang, namun selama ini pengolahan aset barang tersebut masih diolah secara manual sehingga data-data, informasi atau laporan yang diperoleh terkesan lama dan tidak akurat. Pengaturan barang yang kurang bagus menimbulkan adanya kehilangan barang, kebutuhan barang tidak terlayani dengan baik, monitoring perpindahan barang dan

barang yang rusak tidak terdata. Sedangkan fasilitas infrastruktur komputer di Bagian Administrasi Umum dan Keuangan (BAUK) STMIK Mardira Indonesia cukup memadai untuk mengolah data aset barang berbasis komputerisasi.

Dengan demikian perlu dibuat sebuah piranti atau kakas teknologi informasi yang nantinya dapat membantu BAUK dalam mengolah data aset barang untuk kepentingan proses pendidikan di STMIK Mardira Indonesia, hal tersebut berguna juga untuk meningkatkan kinerja layanan BAUK.

## 2. Landasan Teori

- **sistem**

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur di definisikan Jogiyanto HM (1981:5) bahwa : “*Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu*”.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. Prosedur (*Procedure*) didefinisikan oleh Richard F. neuschel, dalam Jogiyanto, (1991:1) ‘*suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal ( tulis-menulis), biasanya melibatkan orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi*’.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut:

*“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu”.*  
(Jogiyanto.HM, 1999:2)

#### • Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapat informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir.

Informasi menurut (Jogiyanto.HM, 1999:8) dapat diartikan sebagai berikut :

*“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.*

#### • Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K.Roscoe Davis dalam Jogiyanto, (1991:11) mengatakan :

*‘Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan’.*

#### • Aset

Aset/ Harta/Aktiva adalah benda baik yang memiliki wujud maupun yang semu yang dimiliki oleh perusahaan. Klaim atas harta yang tidak berwujud disebut ekuitas / equities yang dapat mendatangkan manfaat di masa depan.

#### • UML (Unified Modeling Language)

UML adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah

sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

Major Area	View	Diagram	Main Concepts
structural	static view	class diagram	class, association, generalization, dependency, realization, interface
	use case view	use case diagram	use case, actor, association, extend, include, use case generalization
	implementation view	component diagram	component, interface, dependency, realization
	deployment view	deployment diagram	node, component, dependency, location
dynamic	state machine view	statechart diagram	state, event, transition, action
	activity view	activity diagram	state, activity, synchronization transition, fork, join
	interaction view	sequence diagram	interaction, object, message, activation
		collaboration diagram	collaborative, message, role, collaborative role, message
model management	model management view	class diagram	package, subsystem, model
extensibility	all	all	constraint, stereotype, tagged values

. Gambar 1: Diagrams Main Concepts

Abstraksi konsep dasar UML yang terdiri dari *structural classification*, *dynamic behavior*, dan *model management*, bisa kita pahami dengan mudah apabila kita melihat gambar diatas dari Diagrams. *Main concepts* bisa kita pandang sebagai term yang akan muncul pada saat kita membuat diagram. Dan *view* adalah kategori dari diagram tersebut.

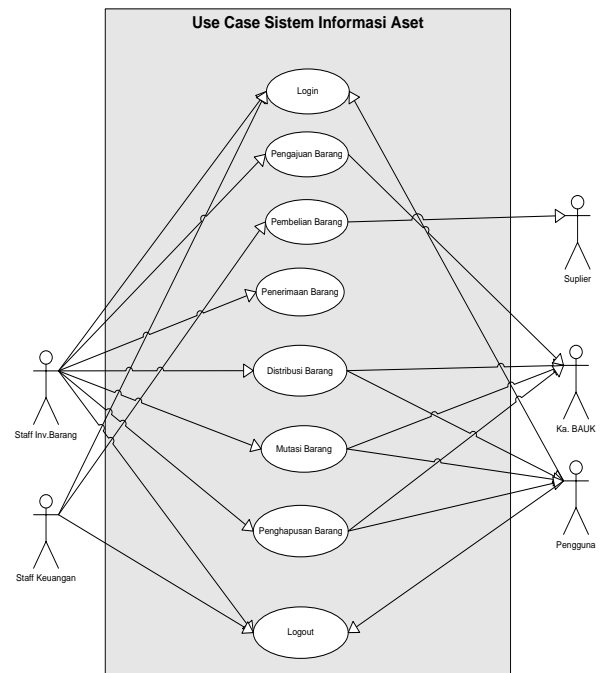
### 3. Analisis Sistem

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

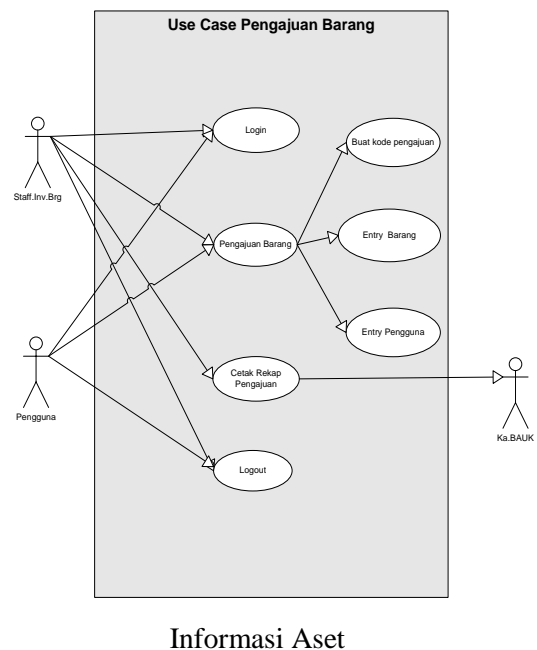
- **Analisis Kebutuhan Sistem/ Perangkat Lunak**

Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan sistem yang dibutuhkan untuk menambah nilai kegunaan bagi pengguna sistem. Barang-barang yang diolah meliputi :

1. Barang Mebeler
2. Barang Elektronik
3. Barang Pajangan
4. Barang Material
5. Barang ATK
6. Barang ART
7. Barang Fashion
8. Barang Cinderamata

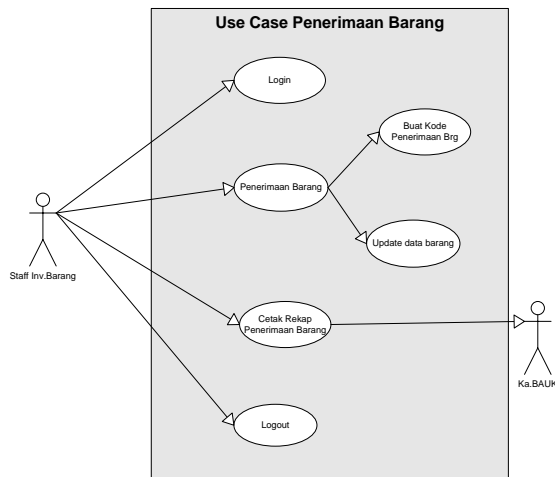


Gambar 2: Diagram Use Case Sistem

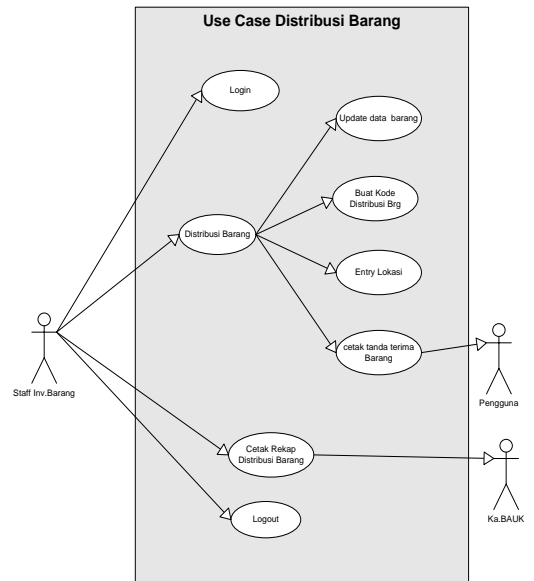


Informasi Aset

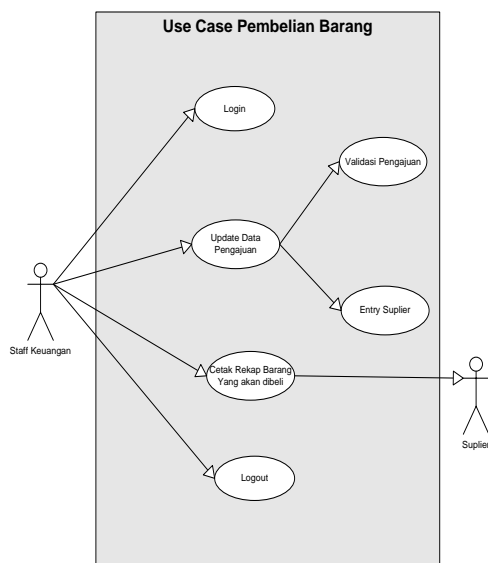
Gambar 3: Diagram Use Case Pengajuan Barang



Gambar 4: Diagram Use Case Penerimaan Barang



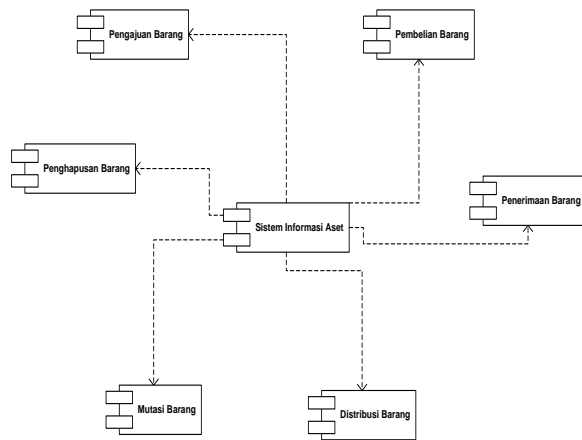
Gambar 6: Diagram Use Case Distribusi Barang



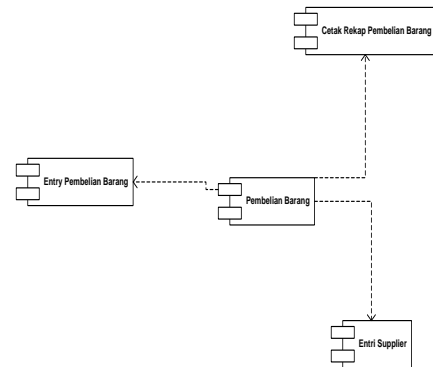
Gambar 5: Diagram Use Case Pembelian Barang

#### 4. Pengembangan sistem

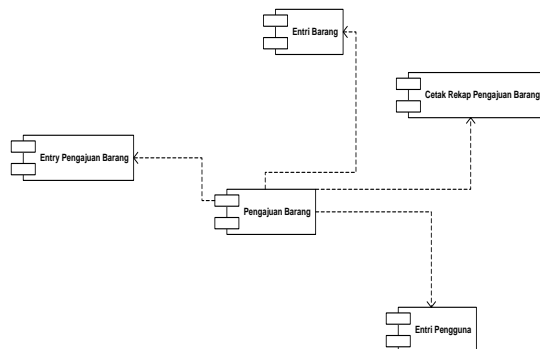
Pengembangan sistem (*Systems Development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.



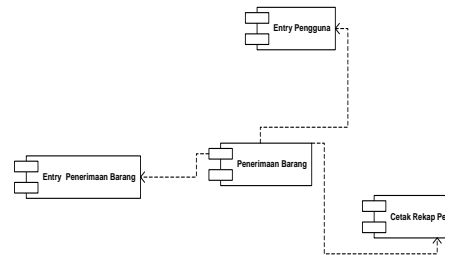
Gambar 7: Diagram Komponen Sistem Informasi Aset



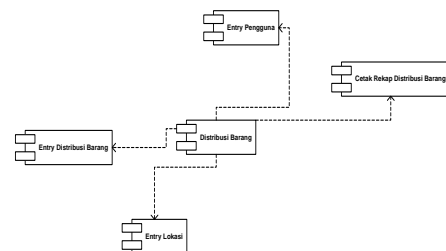
Gambar 9: Diagram Komponen Pembelian Barang



Gambar 8: Diagram Komponen Pengajuan Barang



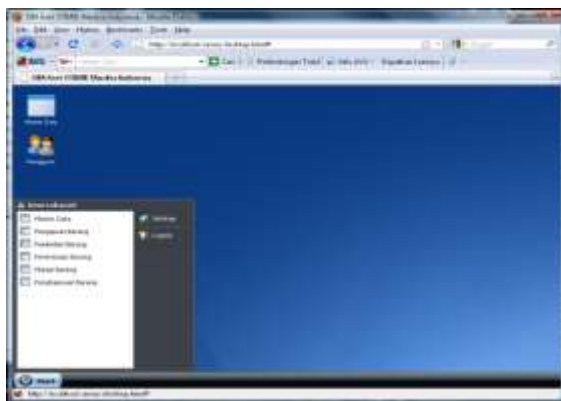
Gambar 10: Diagram Komponen Penerimaan Barang



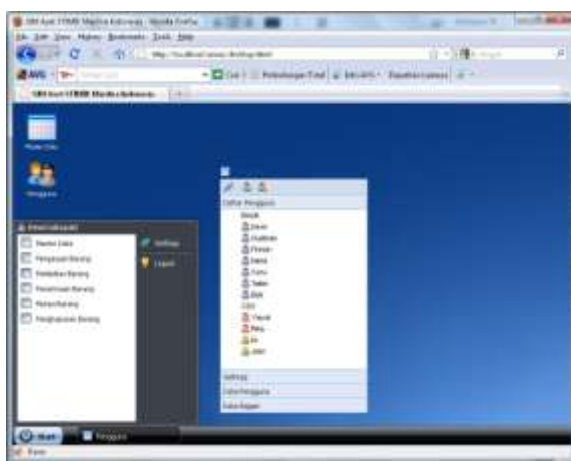
Gambar 11: Diagram Komponen Distribusi Barang

## 5. Implementasi Sistem

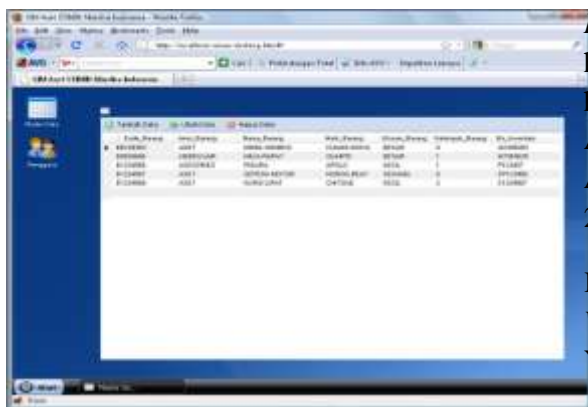
Implementasi sistem pada dasarnya merupakan tahap atau proses mengkonstruksi, menguji, dan menerapkan sistem baru yang bertujuan untuk mewujudkan suatu sistem yang dapat beroperasi sesuai dengan tuntutan kebutuhan pemakai.



Gambar 12: Tampilan Menu SIA



Gambar 13: Tampilan Master Pengguna



Gambar 14: Tampilan Entry Barang

## 6. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data aset barang yang dilakukan secara manual kurang mendapatkan hasil yang optimal;
2. Penggunaan perangkat lunak SIA yang berorientasi objek sangat membantu dalam pengolahan data administrasi umum yang dilakukan oleh Staff BAUK;
3. Dengan Perangkat lunak SIA proses pembelian barang dapat sesuai dengan kebutuhan yang di prioritaskan.
4. Melalui perangkat lunak SIA data Persediaan barang dapat di proses secara maksimal sehingga dapat mengurangi penumpukan persediaan barang .
5. Dengan SIA dapat meningkatkan proses monitoring perpindahan dan penggunaan barang aset.
6. Kehilangan dan kerusakan barang dapat diatasi lebih awal.

## Reference

H.M., Jogyanto (1990). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

H.S, Asep (2004). *Basis Data dan DBMS*. [Online]. Tersedia : <http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id/Artikel/BASIS%20DATA%20DAN%20DBMS/BASIS%20DATA%20DAN%20DBMS.pdf> [8 Mei 2009].

Kadir, A. (2002). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kuncoro, Anon (2003). *Dasar Pemrograman PHP dan MySQL*.

[Online]. Tersedia:

<http://www.ilmukomputer.com/anon-phpmysql.pdf> [8 Mei 2009].

Nugroho, Adi (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*.

Bandung: Penerbit Informatika

Nugroho, Bunafit (2005). *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.

Suhendar, A. (2002). *Visual Modeling Menggunakan UML dan Rational Rose*.

Bandung: Penerbit Informatika.